



FAG Motion Guard CONCEPT6

Automatisches Einzel- und Mehrpunkt-Schmiersystem
Betriebsanleitung

Sicherheitshinweise und Symbole

Hohe Produktsicherheit

Unsere Produkte entsprechen dem Stand der Forschung und der Technik. Bei korrekter Auslegung der Lagerung, bestimmungs- und sachgemäßem Umgang und Einbau sowie vorschriftsmäßiger Wartung der Produkte gehen von diesen keine unmittelbaren Gefahren aus.

Bedeutung der Hinweise und Zeichen

Die Definition der Warn- und Gefahrensymbole folgt ANSI Z535.6–2006.

Die verwendeten Hinweise und Zeichen haben folgende Bedeutung:

Warnung 

Bei Nichtbeachtung können Tod oder schwere Verletzungen eintreten!

Vorsicht 

Bei Nichtbeachtung treten kleine oder leichte Verletzungen ein!



Hinweis

Bei Nichtbeachtung treten Schäden oder Funktionsstörungen am Produkt oder an der Umgebungsstruktur ein!

Es folgen zusätzliche oder weiterführende Informationen, die beachtet werden müssen!



Zahlen im Kreis sind Positionsnummern.

Originalbetriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist die Originalbetriebsanleitung gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

FAG Motion Guard CONCEPT6

	Seite
Merkmale	
Lieferumfang	3
Zubehör, notwendig	3
Anschlüsse.....	4
Bedienung.....	4
Umgebungsbedingungen.....	5
Rechtliche Hinweise	5
Konstruktions- und Sicherheitshinweise	
Verwendungszweck	6
Verantwortliche Personen	6
Qualifiziertes Personal.....	6
Schutzausrüstung	6
Ausfall	6
Montage.....	7
Inbetriebnahme.....	10
Betrieb.....	15
Störung	20
Technische Daten	21
EG-Konformitätserklärung.....	24

FAG Motion Guard CONCEPT6

Merkmale

Der Schmierstoffgeber FAG Motion Guard CONCEPT6 versorgt einen Schmierungspunkt mit Schmierstoff. Der Maximaldruck beträgt 25 bar. Der Schmierstoff wird von einer auswechselbaren Schmierstoff-Kartusche (LC-Einheit) zur Verfügung gestellt.



Diese Betriebsanleitung muss stets komplett und lesbar sein! Personen, die den Schmierstoffgeber verwenden, müssen diese Betriebsanleitung zur Verfügung haben und die Informationen beachten!

Lieferumfang

Den Lieferumfang zeigt *Bild 1*.

- ① Antriebseinheit
- ② Betriebsanleitung

Bild 1
Lieferumfang



Hinweis

Lieferung prüfen und erkennbare Transportschäden beim Anlieferer reklamieren!

Mängel umgehend bei der Schaeffler Technologies AG & Co. KG reklamieren!

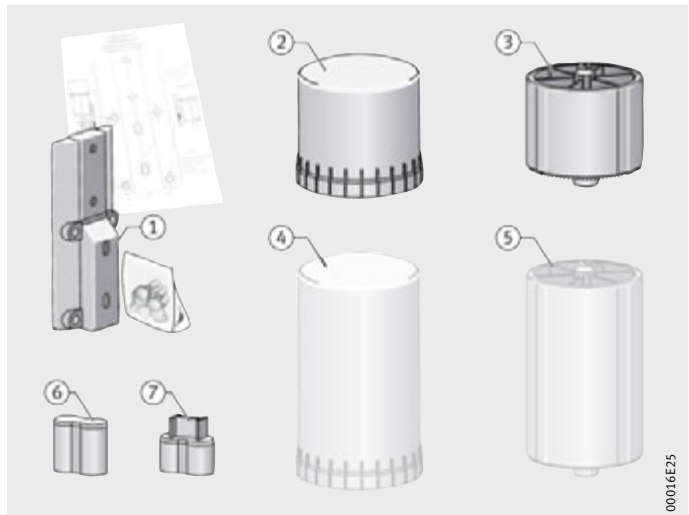
Für nachträglich reklamierte Mängel übernimmt die Schaeffler Technologies AG & Co. KG keine Gewährleistung!

Zubehör, notwendig

Zubehör separat bestellen, *Bild 2*.

- ① Halterung, Bohrschablone, Schrauben
- ② Deckel für LC250
- ③ LC250, 250 cm³
- ④ Deckel für LC500
- ⑤ LC500, 500 cm³
- ⑥ Batterie-Pack, 0 °C bis +60 °C
- ⑦ Batterie-Pack, -20 °C bis +60 °C

Bild 2
Zubehör



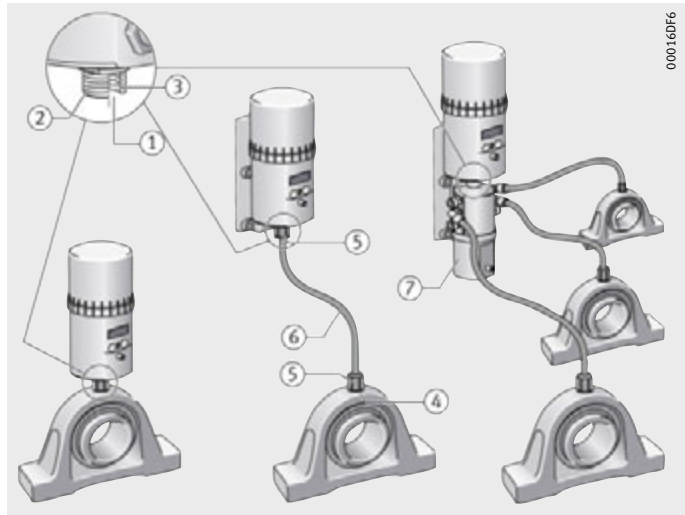
FAG Motion Guard CONCEPT6

Anschlüsse

Der Fettauslass des Schmierstoffgebers hat Außen- und Innengewinde und kann so direkt am Schmierpunkt oder in den Verteiler eingeschraubt werden. Informationen zum Verteiler siehe BA 12, FAG Motion Guard C6-MP-DISTRIBUTOR. Eine Verbindung über Anschlusssteile und Schmierstoffleitung ist ebenfalls möglich, *Bild 3*.

- ① Fettauslass
- ② Außengewinde
- ③ Innengewinde
- ④ Schmierpunkt
- ⑤ Anschlusssteil
- ⑥ Schmierstoffleitung
- ⑦ Verteiler

Bild 3
Anschlüsse



00016DF6

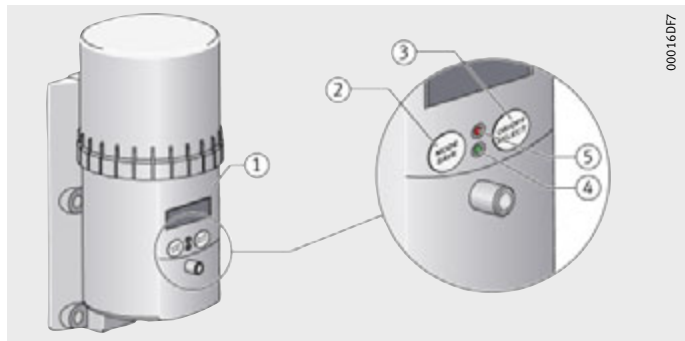
Bedienung

Gebrauchsdauer und Schmierstoffmenge werden am Schmierstoffgeber über zwei Tasten eingestellt, *Bild 4*.

Die Einstellungen sind am LC-Display sichtbar. Ob der Schmierstoffgeber korrekt arbeitet oder nicht, wird von einer grünen oder roten LED angezeigt.

- ① LC-Display
- ② Taste MODE SAVE
- ③ Taste ON/OFF SELECT
- ④ Grüne LED
- ⑤ Rote LED

Bild 4
Anzeigen, Bedienung



00016DF7

Umgebungsbedingungen

Wurde der Deckel korrekt befestigt, ist der Schmierstoffgeber staub- und spritzwassergeschützt. Umgebungsmedien können Dichtringe und Kunststoffe angreifen. Nur bei Betriebstemperatur erfolgen eine gleichmäßige Schmierstoffabgabe und ein Druckaufbau bis maximal 25 bar.



Schmierstoffgeber vor chemisch aggressiver Umgebung schützen!

Betriebstemperatur

Schmierstoffgeber im Temperaturbereich von -20 °C bis $+60\text{ °C}$ einsetzen.

Lagerung

Schmierstoffgeber trocken, staubfrei und vor Sonnenlicht geschützt im Temperaturbereich von $+15\text{ °C}$ bis $+25\text{ °C}$ lagern.

Lagerdauer Antriebseinheit

Die Lagerdauer der Antriebseinheit wird durch die Lebensdauer der Stützbatterie begrenzt. Die Stützbatterie ist nach circa 10 Jahren durch Selbstentladung entladen und muss dann vom Hersteller ausgetauscht werden. Die interne Stützbatterie entlädt sich noch schneller, wenn Stopfen und Abdeckscheibe vom Antrieb entfernt werden und kein Batterie-Pack eingesetzt ist oder der vorhandene Batterie-Pack leer ist, *Bild 5*.



Bei Lagerung Stopfen und Abdeckscheibe auf Antriebseinheit belassen, erst unmittelbar vor der Montage entfernen!

- ① Stopfen
- ② Abdeckscheibe
- ③ Antriebseinheit

Bild 5
Antriebseinheit



Lagerdauer LC-Einheit

Die maximale Lagerdauer einer LC-Einheit beträgt 2 Jahre, Abfülldatum Schmierstoff beachten.

Lagerdauer Batterien-Pack

Die maximale Lagerdauer für einen Batterie-Pack beträgt 1 Jahr, Produktionsdatum beachten.

Rechtliche Hinweise

Informationen in dieser Anleitung waren bei Redaktionsschluss auf dem neuesten Stand. Aus den Abbildungen und Beschreibungen können keine Ansprüche auf bereits gelieferte Schmierstoffgeber geltend gemacht werden.



Die Schaeffler Technologies AG & Co. KG übernimmt keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen, wenn der Schmierstoffgeber oder die LC-Einheit verändert oder sachwidrig verwendet wurde!

FAG Motion Guard CONCEPT6

Konstruktions- und Sicherheitshinweise Verwendungszweck

Der Schmierstoffgeber befettet einen Schmierpunkt. Typische Einsatzorte sind Schmierpunkte von Wälz- und Gleitlagern, Antriebs- und Förderketten, Führungen, offene Getriebe und Dichtungen.

Verantwortliche Personen

Betreiber und Sicherheitsverantwortlicher sind verantwortliche Personen. Betreiber ist jede natürliche oder juristische Person, die den Schmierstoffgeber verwendet oder in deren Auftrag der Schmierstoffgeber verwendet wird.

Qualifiziertes Personal

Ausschließlich qualifiziertes Personal darf den Schmierstoffgeber bedienen.

Qualifiziertes Personal:

- Ist autorisiert zum Gebrauch des Schmierstoffgebers vom Sicherheitsverantwortlichen
- Hat alle erforderlichen Kenntnisse
- Ist mit den Sicherheitshinweisen vertraut
- Hat diese Anleitung gelesen und verstanden.

Schutzausrüstung

Schutzausrüstung soll das Personal vor Gesundheitsschäden schützen.

Vorsicht 

Immer Schutzbrille tragen, wenn mit dem Schmierstoffgeber gearbeitet wird!

Ausfall

Störung Schmierstoffgeber beachten und mögliche Sachschäden durch geeignete Maßnahmen verhindern.

Vorsicht 

Schmierstoffgeber nicht verändern! Fett von Augen, Haut und Kleidung fernhalten! Sicherheitsdatenblätter der Fette beachten!

Warnung 

Beim Arbeiten an Maschinen und Anlagen die Sicherheitshinweise und Betriebsanleitungen der Hersteller beachten!

Montage

Wird der Schmierstoffgeber nicht direkt am Schmierpunkt befestigt, erst die maximale Länge der Schmierstoffleitung ermitteln und dann den Montageort entsprechend wählen.

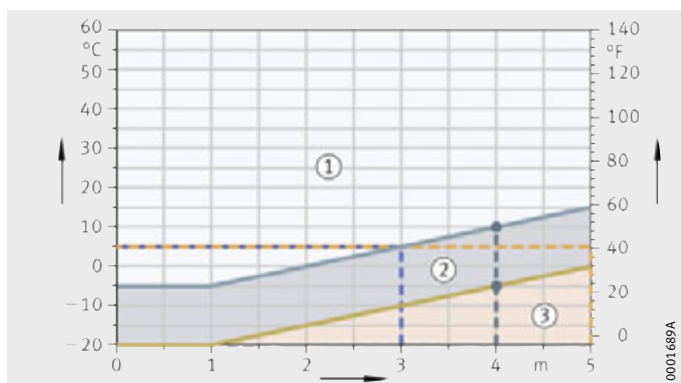
Länge Schmierstoffleitung

Die maximale Länge der Schmierstoffleitung ist abhängig von:

- Verwendetem Fett
- Umgebungstemperatur.

- ① Einsatzbereich, Standardfett
- ② Einsatzbereich, Tieftemperaturfett
- ③ Unzulässig, außerhalb der Spezifikationen

Bild 6
Einsatztemperatur,
Länge Schmierstoffleitung



Beispiele

Maximale Länge der Schmierstoffleitung ermitteln, *Bild 6*:

- Die Einsatztemperatur ist +5 °C.
 - Geht man bei +5 °C nach rechts, ergibt sich für Standardfett eine Länge von maximal 3 m und für Tieftemperaturfett eine Länge von maximal 5 m.

Einsatztemperatur ermitteln:

- Länge Schmierstoffleitung ist 4 m.
 - Geht man bei 4 m nach oben, ergibt sich für Standardfett eine Einsatztemperatur von minimal +10 °C und für Tieftemperaturfett von minimal –5 °C.

Einsatztemperatur Fett

Bei einer Länge der Schmierstoffleitung von 5 m können folgende Fette eingesetzt werden:

- Standardfett: +15 °C bis +60 °C
- Tieftemperaturfett: 0 °C bis +15 °C.



Die Schaeffler Technologies AG & Co. KG übernimmt keine Gewährleistung für Anwendungen außerhalb der Spezifikationen, *Bild 6*!

Unbedingt vor Inbetriebnahme den Schaeffler-Kundendienst kontaktieren, wenn die Anwendung außerhalb der Spezifikationen liegt!

FAG Motion Guard CONCEPT6

Benötigtes Material

Für die Montage wird folgendes Material benötigt:

- Anschlussteile
- Schmierstoffleitung
- Halterung
- Fettkartusche (400 g) zum Vorbefetten der Schmierstoffleitung
- Antriebseinheit
- Batterie-Pack
- LC-Einheit
- Deckel.

Gegebenenfalls Zubehör bestellen, siehe Tabelle, Seite 22.



Ausschließlich LC-Einheiten und Schmierstoffleitungen der Schaeffler Technologies AG & Co. KG verwenden!
Immer neue LC-Einheit und neuen Batterie-Pack verwenden!

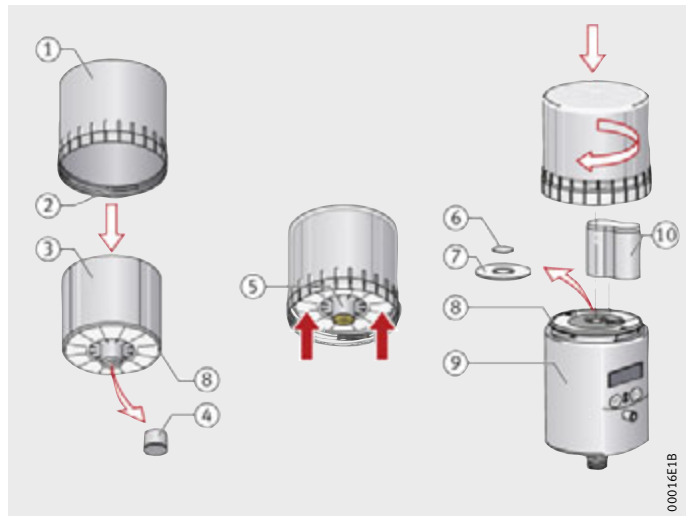
Zusammenbau

Schmierstoffgeber zusammenbauen:

- LC-Einheit in den Deckel einsetzen und Kappe entfernen, *Bild 7*.
- LC-Einheit in den Deckel drücken, bis Schmierstoff aus der Auslassöffnung austritt.
- Stopfen lösen und Abdeckscheibe entfernen.
- Batterie-Pack einsetzen.
- LC-Einheit mit dem Deckel so auf die Antriebseinheit setzen, dass Mitnehmer einrasten und die Verzahnungen ineinander greifen. Deckel im Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettverschluss einrastet.

- ① Deckel
- ② Mitnehmer, 4 Stück
- ③ LC-Einheit
- ④ Kappe
- ⑤ Auslassöffnung
- ⑥ Stopfen
- ⑦ Abdeckscheibe
- ⑧ Verzahnung
- ⑨ Antriebseinheit
- ⑩ Batterie-Pack

Bild 7
Zusammenbau



Befestigung

Kann der Schmierstoffgeber nicht direkt am Schmierpunkt befestigt werden, Schmierstoffgeber an Träger befestigen und über Schmierstoffleitung mit Schmierpunkt verbinden:

- Schmierpunkt und Schmierstoffleitung befetten.
- Halterung an Schmierstoffgeber schrauben, Unterlegscheiben und Sechskantschrauben (M6×16) verwenden. Maximales Drehmoment 3 Nm.
- Bohrungen für drei Befestigungsschrauben anfertigen gemäß beiliegender Bohrschablone.
- Schmierstoffgeber mit Halterung an einem Träger der Anlage befestigen, *Bild 8*.
- Anschlusssteil G1/8 (Zubehör) in Fettauslass Schmierstoffgeber einschrauben. Maximales Drehmoment 2 Nm.
- Schmierstoffgeber mit Schmierstoffleitung (8×1,5 mm) verbinden, Maximallänge *Bild 6*, Seite 7.
- Schmierstoffleitung zu Schmierpunkt verlegen, Mindestbiegeradius 40 mm.
- Anschlusssteil in Schmierpunkt einschrauben.
- Schmierstoffleitung mit Anschlusssteil verbinden.

Hinweis



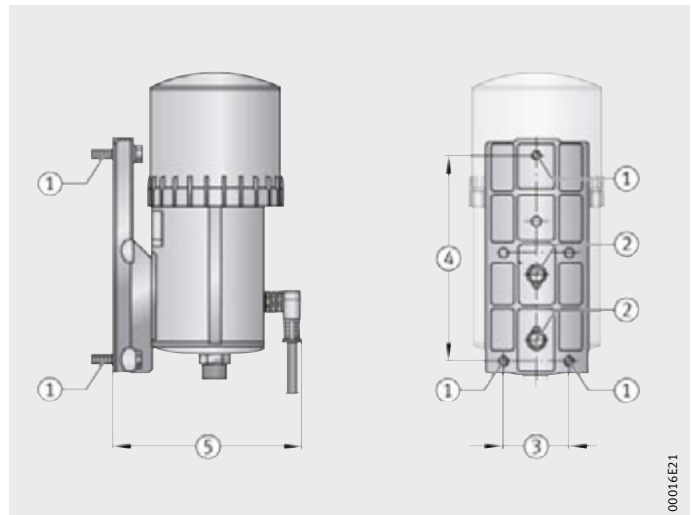
Das Anschlusssteil für den Schmierpunkt wird nicht von der Schaeffler Technologies AG & Co. KG geliefert!

Schmierpunkt und Schmierstoffleitung mit dem gleichen Schmierstoff befetten, der sich in der LC-Einheit befindet!

Unbedingt das jeweilige maximale Anzugsdrehmoment, die Maximallänge der Schmierstoffleitung und den Mindestbiegeradius beachten!

- ① Sechskantschrauben M6×25 für Wandbefestigung auf Metall
- ② Sechskantschrauben M6×16 für Schmierstoffgeber und Halterung
- ③ Abstand 45 mm, horizontal
- ④ Abstand 141,5 mm, vertikal
- ⑤ Abstand 143 mm, von Träger

Bild 8
Befestigung



FAG Motion Guard CONCEPT6

Inbetriebnahme

Nach der Montage wird die Befettungsdauer ermittelt, danach der Schmierstoffgeber eingestellt. Dann wird eine Erstbefettung durchgeführt. Damit ist der Schmierstoffgeber betriebsbereit.



Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass Schmierstoffgeber nicht beschädigt ist!

Sicherstellen, dass Schmierstoffgeber und gegebenenfalls Anschlussstücke und Schmierstoffleitung korrekt montiert sind!

Befettungsdauer ermitteln

Die Befettungsdauer hängt ab von der benötigten Schmierstoffmenge des Schmierpunktes.

Befettungsdauer nach Tabelle ermitteln oder die Software FAG Motion Guard SELECT MANAGER verwenden, www.schaeffler-iam.de

Befettungsdauer

Durchschnittliche Schmierstoffmenge in cm ³ , angegeben für jeweils 100 Betriebsstunden für die jeweilige LC-Einheit						
Befettungs- dauer	LC250 (250 cm ³)			LC500 (500 cm ³)		
	Tage	Wochen	Monate	Tage	Wochen	Monate
1	1 041,7	148,8	34,3	2 083,3	297,6	68,5
2	520,8	74,4	17,1	1 041,7	148,8	34,3
3	347,2	49,6	11,4	694,4	99,2	22,8
4	260,4	37,2	8,6	520,8	74,4	17,1
5	208,3	29,8	6,9	416,7	59,5	13,7
6	173,6	24,8	5,7	347,2	49,6	11,4
7	148,8	21,3	4,9	297,6	42,5	9,8
8	130,2	18,6	4,3	260,4	37,2	8,6
9	115,7	16,5	3,8	231,5	33,1	7,6
10	104,2	14,9	3,4	208,3	29,8	6,9
11	94,7	13,5	3,1	189,4	27,1	6,2
12	86,6	12,4	2,9	173,6	24,8	5,7
13	80,1	11,4	2,6	160,3	22,9	–
14	74,4	10,6	2,4	148,8	21,3	–
15	69,4	9,9	2,3	138,9	19,8	–
16	65,1	9,3	2,1	130,2	18,6	–
17	61,3	8,8	2	122,5	17,5	–
18	57,9	8,3	1,9	115,7	16,5	–
19	54,8	7,8	1,8	109,6	15,7	–
20	52,1	7,4	1,7	104,2	14,9	–
21	49,6	7,1	1,6	99,2	14,2	–
22	47,3	6,8	1,6	94,7	13,5	–
23	45,3	6,5	1,5	90,6	12,9	–
24	43,4	6,2	1,4	86,8	12,4	–
25	41,7	–	–	83,3	–	–
26	40,1	–	–	80,1	–	–
27	38,6	–	–	77,2	–	–
28	37,2	–	–	74,4	–	–
29	35,9	–	–	71,8	–	–
30	34,7	–	–	69,4	–	–

Beispiel	Der Anlagenhersteller gibt vor, dass mit 15 cm^3 pro 100 Betriebsstunden be fettet werden soll.
LC250	In der Spalte Wochen bei Befettungsdauer 9 steht der Wert $16,5 \text{ cm}^3$. Dieser Wert ist der niedrigste Wert über 15 cm^3. Wird die Befettung am Schmierstoffgeber eingestellt, bei der Konfiguration 9 Weeks eingeben. Bei 10 Wochen beträgt die Fettmenge $14,9 \text{ cm}^3$. Da die Abweichung zu 15 cm^3 unter 1% ist, beim Anlagenhersteller nachfragen, ob mit dieser Einstellung be fettet werden kann.
LC500	In der Spalte Wochen bei Befettungsdauer 19 steht der Wert $15,7 \text{ cm}^3$. Dieser Wert ist der niedrigste Wert über 15 cm^3. Wird die Befettung am Schmierstoffgeber eingestellt, bei der Konfiguration 19 Weeks eingeben. Bei 20 Wochen beträgt die Fettmenge $14,9 \text{ cm}^3$. Da die Abweichung zu 15 cm^3 unter 1% ist, beim Anlagenhersteller nachfragen, ob mit dieser Einstellung be fettet werden kann.
Befettung	Die Befettung wird von der elektronischen Steuerung des Schmierstoffgebers ausgelöst.
Befettungsvolumen	Das vom Gerät abgegebene Fettvolumen bei einem Schmierimpuls ist immer $0,5 \text{ cm}^3$. Soll mit einer größeren Menge be fettet werden, be fettet das Gerät durch mehrere Schmierimpulse.
Mindestausschaltdauer	Die kürzeste Ausschaltdauer zwischen zwei Schmierimpulsen ist: ■ 30 Sekunden.
Vorsicht 	Wird nach einem Schmierimpuls nicht lange genug mit dem folgenden Schmierimpuls gewartet, kann der Druck im Schmier-system über den zulässigen Druck steigen!

FAG Motion Guard CONCEPT6

Konfiguration Bei der Konfiguration wird die Befettungsdauer am Schmierstoffgeber eingestellt, *Bild 10*, Seite 13. Mit den Tasten MODE SAVE und ON/OFF SELECT wird der Schmierstoffgeber konfiguriert, *Bild 9*.

MODE SAVE Nach dem Einschalten wird nach Betätigung ($t > 4$ s) der Taste MODE SAVE das Konfigurationsmenü aktiviert. Beim Arbeiten im Konfigurationsmenü ist die Reaktion abhängig davon, wie lange die Taste betätigt wird, *Bild 9*.

Kurze Betätigung, kürzer als 4 Sekunden:

■ Auswahl in diesem Konfigurationspunkt.

Lange Betätigung, länger als 4 Sekunden:

■ Werte werden gespeichert und Wechsel zum nächsten Konfigurationspunkt.

ON/OFF SELECT Im Konfigurationsmenü ist die Reaktion abhängig davon, wie lange die Taste betätigt wird, *Bild 9*.

Kurze Betätigung, kürzer als 4 Sekunden:

■ Wert verstellen.

Lange Betätigung, länger als 4 Sekunden:

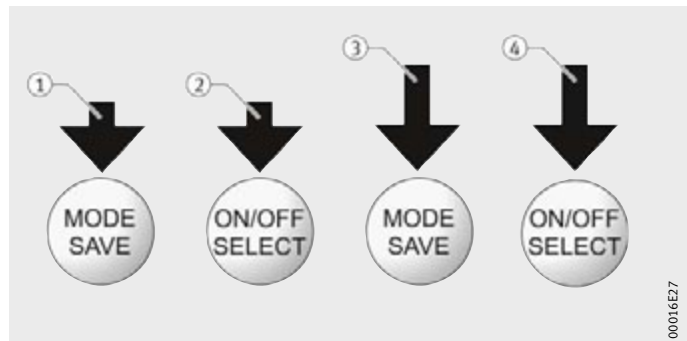
■ Werte werden nicht gespeichert und Rücksprung zum vorherigen Konfigurationspunkt.

- ① $t < 4$ s: Auswahl
- ② $t < 4$ s: Werte ändern
- ③ $t > 4$ s: Sprung zum nächsten Punkt, Werte speichern
- ④ $t > 4$ s: zurück zum vorherigen Punkt, Löschen der letzten Änderung

Bild 9
Tasten

Zeitgrenze

Wird während der Konfiguration 3 Minuten lang keine Taste betätigt, wird der Konfigurationsmodus beendet. Änderungen bis zu diesem Punkt werden übernommen.



Befettung einstellen
am Schmierstoffgeber

Die Befettungsdauer wird über die zwei Tasten am Schmierstoffgeber eingestellt.

Alle Schritte nach *Bild 10* ausführen:

- ②: PIN-Reset auf 00 durch folgende Tastenkombination:
2x MODE SAVE > 2x ON/OFF SELECT > MODE SAVE.
Anzeige im Display erlischt kurz und erscheint dann wieder.
- ⑥: Befettungsdauer einstellen, siehe Tabelle Befettungsdauer, Seite 10.
- ⑧, ⑨ und ⑩: Diese Einstellungen sind nur bei angeschlossenem Verteiler wirksam, siehe BA 12, FAG Motion Guard C6-MP-DISTRIBUTOR.

- ① Schmierstoffgeber ausgeschaltet
- ② Anzeige der Zeiteinstellung und PIN-Reset
- ③ PIN-Eingabe, erste Ziffer
- ④ PIN-Eingabe, zweite Ziffer
- ⑤ Volumen der LC-Einheit wählen
- ⑥ Month (Monate), Weeks (Wochen) oder Days (Tage) einstellen
- ⑦ Wechsel zu Days oder Weeks
- ⑧ Auslässe einstellen
- ⑨ Auslass 1 aktivieren
- ⑩ Auslass 2 aktivieren
- ⑪ PIN ändern, erste Ziffer (nur bei Erstkonfiguration oder nach PIN-Reset)
- ⑫ PIN ändern, zweite Ziffer (nur bei Erstkonfiguration oder nach PIN-Reset)
- ⑬ Konfiguration beendet

Bild 10
Konfigurationsmenü

①		--	
②	↓ MODE SAVE	Config Time 06 Monate	
③	↓ MODE SAVE	PIN 00	↓ ON/OFF SELECT
④	↓ MODE SAVE	PIN 00	↓ ON/OFF SELECT
⑤	↓ MODE SAVE	Config LC LC 900	↓ ON/OFF SELECT
⑥	↓ MODE SAVE	Config Time 06 Monate	↓ ON/OFF SELECT
⑦	↓ MODE SAVE	Config Time 01 Weeks	↓ ON/OFF SELECT
⑧	↓ MODE SAVE	Config Outlets 1	↓ ON/OFF SELECT
⑨	↓ MODE SAVE	Config Outlets 1	↓ ON/OFF SELECT
⑩	↓ MODE SAVE	Config Outlets 2	↓ ON/OFF SELECT
⑪	↓ MODE SAVE	Config PIN 00	↓ ON/OFF SELECT
⑫	↓ MODE SAVE	Config PIN 00	↓ ON/OFF SELECT
⑬	↓ MODE SAVE	--	

00016E28

FAG Motion Guard CONCEPT6

Schmierstoffgeber einschalten

Der Schmierstoffgeber wird über eine Taste eingeschaltet:

- Taste ON/OFF SELECT drücken und länger als 4 Sekunden lang gedrückt halten.
- Zusätzliche Befettung auslösen, siehe Seite 16.
- Prüfen, ob die grüne LED am Schmierstoffgeber leuchtet oder blinkt und das Restvolumen angezeigt wird, *Bild 11*. Leuchtet oder blinkt die rote LED, liegt ein Fehler vor, siehe Seite 20.

- ① Grüne LED
- ② Restvolumen
- ③ Rote LED
- ④ Fehlercode

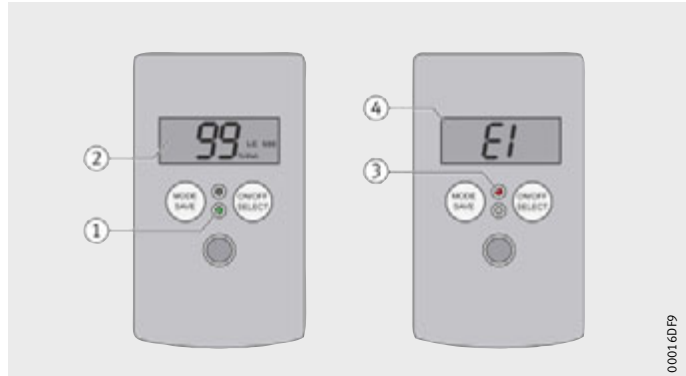


Bild 11
Schmierstoffgeber, eingeschaltet



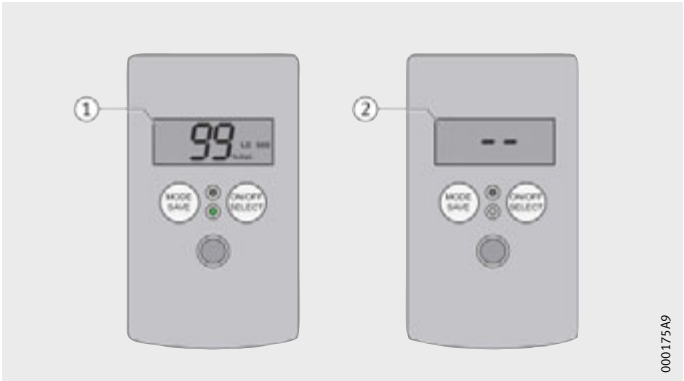
Bei der Erstinbetriebnahme ist das Pumpsystem in der Antriebseinheit mit circa 5 cm³ Universalfett gefüllt! Nach ungefähr zehn Schmierimpulsen ist das Pumpsystem mit Fett aus der LC-Einheit gefüllt! Falls Universalfett für den Schmierpunkt ungeeignet ist, vor Erstinbetriebnahme zehn Mal einen Schmierimpuls auslösen und das Universalfett entsorgen!

- Betrieb**
Schmierstoffgeber im Betrieb regelmäßig kontrollieren und bei Bedarf zusätzliche Befettung auslösen.
- Einschalten**
Schmierstoffgeber einschalten:
 - Taste ON/OFF SELECT betätigen ($t > 4\text{ s}$).
 - Prüfen, ob die grüne LED am Schmierstoffgeber leuchtet oder blinkt und das Restvolumen angezeigt wird.
- Ausschalten**
Schmierstoffgeber ausschalten:
 - Taste ON/OFF SELECT betätigen ($t > 4\text{ s}$).
 - Prüfen, ob die grüne LED am Schmierstoffgeber erlischt.

Nach dem Ausschalten bleiben alle Einstellungen gespeichert.
 Nach dem Einschalten wird die Befettung an dem Punkt fortgesetzt, an dem sie gestoppt wurde.
- Display**
Das Display zeigt an, ob der Schmierstoffgeber ein- oder ausgeschaltet ist, *Bild 12*.
 Bei eingeschaltetem Schmierstoffgeber werden angezeigt:
 - Einstellungen und Betriebszustand oder Fehlermeldungen.

- ① Einschaltet
- ② Ausgeschaltet

Bild 12
 Betriebszustand



LED
Auf der Vorderseite des Schmierstoffgebers befinden sich zwei LEDs.

Bedeutung

LED	Signal	Bedeutung
Grün	Blinken	Kein Fehler
Grün	Ständiges Leuchten	Befettung
Rot	Blinken	Fehler
Grün und rot	Blinken	LC-Einheit sofort ersetzen

FAG Motion Guard CONCEPT6

Kontrolle



Regelmäßig kontrollieren:

- Dichtheit und Zustand von Schmierstoffgeber, Anschlüssen und Leitungen
- Restvolumen Schmiermittel
- Position und Befestigung aller Bauteile!

Zusätzliche Befettung

Eine zusätzliche Befettung wird manuell ausgelöst. Bei jeder zusätzlichen Befettung wird ein Befettungsimpuls ausgelöst und der Schmierpunkt mit 0,5 cm³ Schmierstoff befeuchtet:

- Prüfen, ob grüne LED dauerhaft leuchtet.
Dann ist momentan keine zusätzliche Befettung möglich.
- Blinkt grüne LED, ist zusätzliche Befettung möglich.
Dazu beide Tasten mindestens 4 Sekunden lang gleichzeitig betätigen, *Bild 13*.

In den meisten Fällen wird die zusätzliche Befettung umgehend ausgelöst. Eine Ausnahme ist, wenn der Schmierstoffgeber mehrere Schmierimpulse fast direkt nacheinander auslöst. Werden in diesem Fall während einer Befettungspause beide Tasten gleichzeitig mindestens 4 Sekunden lang betätigt, wird dies vom Schmierstoffgeber gespeichert. Nach Ende der Pause wird dann so oft ein zusätzlicher Schmierimpuls ausgelöst wie betätigt wurde, jedoch maximal fünf Mal.

- ① Eingeschalteter Schmierstoffgeber
- ② Beide Tasten gleichzeitig betätigen

Bild 13
Zusätzliche Befettung



Restlaufzeit

Nach zusätzlicher Befettung oder einem längeren Maschinenstillstand (Wochenenden, Betriebsferien) Restlaufzeit neu berechnen, siehe Seite 18. Hier kann die Software FAG Motion Guard Select Manager verwendet werden, www.schaeffler-iam.de



Zusätzliche Befettung nur bei einer Umgebungstemperatur von über 0 °C möglich! Die durch die zusätzliche Befettung verkürzte Restlaufzeit im Schmier- und Wartungsplan berücksichtigen!

Umbau

Der Schmierstoffgeber kann umgebaut werden von 250 cm³ auf 500 cm³ oder umgekehrt. Die Antriebseinheit selbst ist bei beiden Größen identisch. Die beiden Größen unterscheiden sich ausschließlich bei Deckel und LC-Einheit, siehe Tabelle, Seite 22.



Nach dem Umbau den Schmierstoffgeber neu konfigurieren, dabei das geänderte Volumen angeben!

Kälteabschaltung

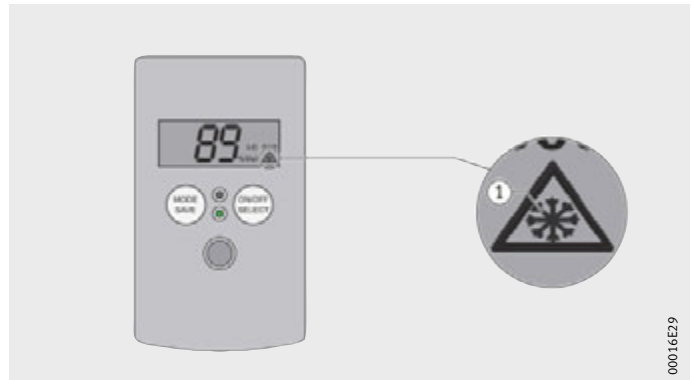
Sinkt die Temperatur auf einen Wert zwischen 0 °C und –19 °C, blinkt das Eiskristall-Symbol, *Bild 14*.

Hinweis

Unter 0 °C ist eine zusätzliche Befettung nicht möglich!

① Blinkendes Eiskristall signalisiert
0 °C bis –19 °C

Bild 14
Anzeige Kälte



Sinkt die Temperatur unter –20 °C, schaltet sich der Schmierstoffgeber ab. Das Eiskristallsymbol erscheint dauerhaft, die Restmenge wird weiterhin angezeigt.



Unter –20 °C wird der Schmierpunkt nicht befüllt! Es kann zu Schäden kommen, wenn keine entsprechenden Maßnahmen ergriffen werden!

Wiedereinschaltung

Der Schmierstoffgeber schaltet sich automatisch wieder ein, sobald die Temperatur über –20 °C steigt.

FAG Motion Guard CONCEPT6

Restlaufzeit	Nach einer zusätzlichen Befettung oder nach längerem Stillstand die Restlaufzeit ermitteln oder berechnen und im Wartungsplan eintragen.												
Ermittlung Restlaufzeit	Die Befettungsdauer ist auf 8 Monate eingestellt. Die Maschine wird nach 2 Monaten vorübergehend stillgelegt, das Display zeigt als Restmenge 75%. Nach 25% der Befettungsdauer sind 25% Fett verbraucht, hier muss also nicht nach Formel berechnet werden. Nach Inbetriebnahme im Wartungsplan eintragen, dass LC-Einheit 6 Monate später gewechselt werden soll.												
Berechnung Restlaufzeit	Die Restlaufzeit kann mittels dieser Formel berechnet werden. $R_{LZ} = \frac{SZ \cdot RV}{100}$ <table> <tr> <td>R_{LZ}</td><td>Tage, Wochen, Monate, abhängig von SZ</td></tr> <tr> <td>Restlaufzeit</td><td></td></tr> <tr> <td>SZ</td><td>Tage, Wochen, Monate</td></tr> <tr> <td>Befettungsdauer, am Schmierstoffgeber eingestellt</td><td></td></tr> <tr> <td>RV</td><td>% Vol.</td></tr> <tr> <td>Restmenge.</td><td></td></tr> </table>	R_{LZ}	Tage, Wochen, Monate, abhängig von SZ	Restlaufzeit		SZ	Tage, Wochen, Monate	Befettungsdauer, am Schmierstoffgeber eingestellt		RV	% Vol.	Restmenge.	
R_{LZ}	Tage, Wochen, Monate, abhängig von SZ												
Restlaufzeit													
SZ	Tage, Wochen, Monate												
Befettungsdauer, am Schmierstoffgeber eingestellt													
RV	% Vol.												
Restmenge.													
Berechnungsbeispiel	Die Schmierstelle wird innerhalb von 100 Stunden mit 1,6 cm³ befüllt. Schmierstoffgeber mit LC250 ist auf eine Befettungsdauer von 22 Monaten eingestellt. Nach 11 Monaten bei einem Restvolumen von 48% wird die Anlage und damit auch der Schmierstoffgeber für einige Wochen ausgeschaltet. Wann muss ab dem Wiedereinschalten der Anlage die LC-Einheit ausgetauscht werden? Nach der Formel müssen LC-Einheit und Batterie-Pack nach 10,56 Monaten ausgetauscht werden. Im Wartungsplan den Wechsel nach 10 Monaten und 2 Wochen vorsehen.												

$$R_{LZ} = \frac{SZ \cdot RV}{100} = \frac{22 \cdot 48}{100} = \frac{1056}{100} = 10,56$$

Wechsel der LC-Einheit



Hinweis

Leere LC-Einheit sofort ersetzen. Bei leerer LC-Einheit blinken rote und grüne LED gleichzeitig, *Bild 15*.

Nur neue, vollständig gefüllte FAG LC-Einheit der passenden Größe verwenden! Immer neuen Batterie-Pack einsetzen! LC-Einheit und Batterie-Pack nur in trockener Umgebung auswechseln!

Altteile entsprechend den gültigen Richtlinien entsorgen!

- ① Grüne LED
- ② Rote LED
- ③ LC-Einheit leer

Bild 15
LC-Einheit wechseln



LC-Einheit wechseln:

- Deckel gegen den Uhrzeigersinn drehen und abnehmen.
- Leere LC-Einheit entfernen, im Display erscheint die Anzeige LC und die rote LED blinkt.
- Neuen Batterie-Pack einsetzen.
- LC-Einheit in den Deckel einsetzen und Kappe entfernen, *Bild 7*, Seite 8.
- LC-Einheit in den Deckel drücken, bis Schmierstoff aus der Auslassöffnung austritt.
- LC-Einheit mit dem Deckel so auf die Antriebseinheit setzen, dass Mitnehmer einrasten und die Verzahnungen ineinander greifen. Deckel im Uhrzeigersinn drehen, bis der Bajonettverschluss einrastet.
- Die Steuerung in der Antriebseinheit erkennt automatisch, dass die LC-Einheit gewechselt wurde. Im Display erscheint --, wenn das Gerät ausgeschaltet war, oder 99%Vol., wenn es vor dem Wechsel eingeschaltet war.

Der Schmierstoffgeber arbeitet nach dem Einschalten mit den bisherigen Einstellungen weiter.



Nie eine teilentleerte LC-Einheit einsetzen! Der Füllstand einer LC-Einheit wird vom Gerät nicht erkannt! Wenn eine LC-Einheit eingesetzt wird, ist die Steuerung so programmiert, dass immer 99%Vol. angezeigt wird! Nach dem Einsetzen einer teilentleerten LC-Einheit wird ein falscher Füllstand angezeigt!

FAG Motion Guard CONCEPT6

Störung Fehler werden auf dem Display angezeigt. Der Schmierstoffgeber schaltet sich so lange ab, bis der Fehler behoben und die Fehlermeldung quittiert wurden.

Wird die Fehlermeldung E0, E2, E3 oder E5 angezeigt, ist ein Verteiler angeschlossen, siehe BA 12, FAG Motion Guard C6-MP-DISTRIBUTOR.

Störung beseitigen Bei einem Fehler blinkt die rote LED:

- Fehlercode ablesen, mit Tabelle vergleichen
- Fehler lokalisieren
- Fehler beheben
- Fehlermeldung quittieren durch Betätigen (t > 4 s) von Taste ON/OFF SELECT.

Fehlermeldungen Mögliche Ursachen anhand der Tabelle lokalisieren und Fehler beheben.

Fehler, Ursache, Abhilfe

Anzeige im Display	Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfe
E1	Schmierstoffgeber wurde abgeschaltet	Zu hoher Druck, dadurch überhöhter Motorstrom, der Auslass ist verstopft	Verstopfung beseitigen, Fehler quittieren durch Betätigen (t > 4 s) von Taste ON/OFF SELECT
		Batterie-Pack leer	Neuen Batterie-Pack und neue LC-Einheit einsetzen
E4	Schmiersystem wurde abgeschaltet	Antrieb Schmierstoffgeber ist defekt	Antriebseinheit erneuern
LC	Schmiersystem erkennt keine LC-Einheit	LC-Einheit fehlt	Neue LC-Einheit montieren, neuen Batterie-Pack einsetzen
Lo	Keine Spannungsversorgung	Batterie-Pack fehlt oder leerer Batterie-Pack wurde eingesetzt	Neuen Batterie-Pack einsetzen

Kann der Fehler nicht behoben werden, Kundendienst der Schaeffler Technologies AG & Co. KG kontaktieren.

Technische Daten

Technische Daten Schmierstoffgeber siehe Tabelle.
Zubehör siehe Tabelle, Seite 22, und *Bild 17*, Seite 23.

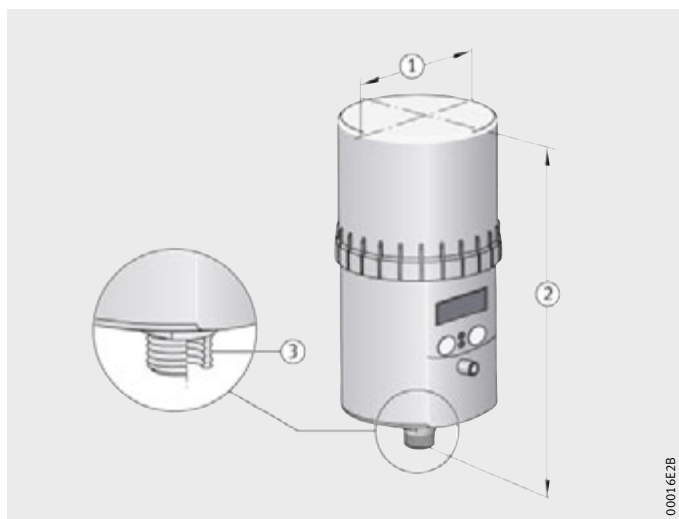
Schmierstoffgeber

Bezeichnung	CONCEPT6 250	CONCEPT6 500
Volumen der LC-Einheit	250 cm ³	500 cm ³
Länge	210 mm	260 mm
Durchmesser	92 mm	92 mm
Gewicht	ca. 1,3 kg	ca. 1,4 kg
Gewicht mit LC-Einheit	ca. 1,5 kg	ca. 1,8 kg
Gebrauchsdauer	1 Tag bis 24 Monate	1 Tag bis 12 Monate
Schmierstoffmenge pro Schmierimpuls	0,5 cm ³	
Betriebsdruck ¹⁾	maximal 25 bar	
Schmierstoffe ¹⁾	Fette bis Konsistenzklasse NLGI 2	
Einsatztemperatur	-20 °C bis +60 °C	
Spannungsversorgung	3 V 0 °C bis +60 °C -20 °C bis +60 °C	
	Batterie-Pack, Alkali-Mangan, nicht aufladbar Batterie-Pack, Lithium, nicht aufladbar	
Anschlussgewinde Schmierstoffgeber	G3/8 außen, G1/8 innen	
Durchmesser Schmierstoffleitung	8×1,5 mm, Innendurchmesser 5 mm	
Länge Schmierstoffleitung ¹⁾	maximal 5 m	

¹⁾ Kombination dieser Maximalwerte ist nur bei Temperaturen > +20 °C möglich, *Bild 6*, Seite 7.

- ① Durchmesser
- ② Länge
- ③ Anschlussgewinde Schmierstoffgeber

Bild 16
Schmierstoffgeber



FAG Motion Guard CONCEPT6

Zubehör Zubehör siehe Tabelle und *Bild 17*, Seite 23.

Bauteile und Bestellbezeichnung

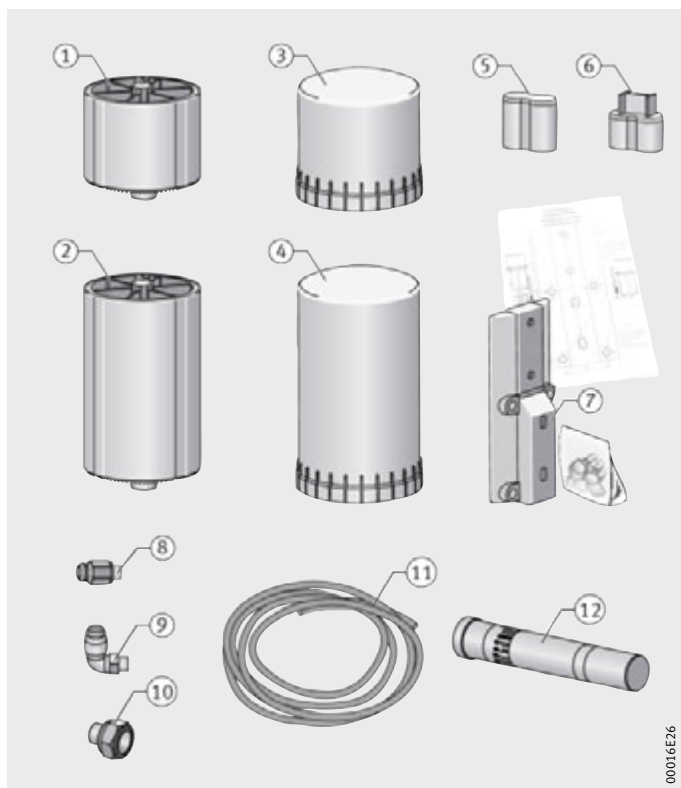
Bauteil	Bestellbezeichnung
LC250 mit 250 cm ³ Spezialschmierstoff Arcanol MULTITOP	ARCALUB-C6.LC250-MULTITOP
LC250 mit 250 cm ³ anderem Arcanol- oder Sonderfett	auf Anfrage
LC500 mit 500 cm ³ Spezialschmierstoff Arcanol MULTITOP	ARCALUB-C6.LC500-MULTITOP
LC500 mit 500 cm ³ anderem Arcanol- oder Sonderfett	auf Anfrage
Deckel für LC250 aus transparentem Kunststoff	ARCALUB-C6.CAP-250
Deckel für LC250 aus Aluminium (für esterhaltige Schmierstoffe)	auf Anfrage
Deckel für LC500 aus transparentem Kunststoff	ARCALUB-C6.CAP-500
Deckel für LC500 aus Aluminium (für esterhaltige Schmierstoffe)	auf Anfrage
Batterie-Pack, 0 °C bis +60 °C	ARCALUB-C6.BATTERY
Batterie-Pack, –20 °C bis +60 °C	ARCALUB-C6.BATTERY-LT
Halterung	ARCALUB-C6.HOLDER
Gerades Anschlusssteil G1/8, 6 Stück, inklusive Verschlussstopfen, 4 Stück	ARCALUB-C6.JOINT-MP-0-SET
Winkel-Anschlusssteil G1/8, 6 Stück, inklusive Verschlussstopfen, 4 Stück	ARCALUB-C6.JOINT-MP-90-SET
Reduzierstück	ARCALUB-C6.NIPPLE-G3/8-G1/4
Schmierstoffleitung 5 m, 8×1,5 mm, Innendurchmesser 5 mm	ARCALUB-C6.TUBE-5M
Fettkartusche (400 g) zum Vorschmieren: gefüllt mit Arcanol MULTITOP gefüllt mit anderem Schmierstoff	ARCANOL-MULTITOP-400G auf Anfrage

Vorsicht 

Ausschließlich FAG-Original-Zubehör verwenden!

- ① LC 250
- ② LC 500
- ③ Deckel für LC 250
- ④ Deckel für LC 500
- ⑤ Batterie-Pack, 0 °C bis +60 °C
- ⑥ Batterie-Pack, -20 °C bis +60 °C
- ⑦ Halterung, Bohrschablone, Schrauben
- ⑧ Anschlusssteil, gerade
- ⑨ Anschlusssteil, abgewinkelt
- ⑩ Reduzierstück
- ⑪ Schmierstoffleitung
- ⑫ Fettkartusche

Bild 17
Zubehör



Service

Entleerte Schmierstoffgeber können an die Schaeffler Technologies AG & Co. KG gesendet werden, um:

- Altteile umweltgerecht zu entsorgen
- LC-Einheit auszuwechseln
- Gewünschte Schmierstoffmenge einzustellen.

FAG Motion Guard CONCEPT6

EG-Konformitätserklärung

Konformitätserklärung für Schmierstoffgeber
FAG Motion Guard CONCEPT6.





Da _____

EG – Konformitätserklärung

im Sinne der EG – Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
und EMV – Richtlinie 2004/108/EG

*Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG – Richtlinie entspricht.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung am Produkt verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.*

Produktbezeichnung:	Automatischer Schmierstoffgeber
Produktname:	FAG Motion Guard CONCEPT6
Type:	LC250 und LC500

Angewandte harmonisierte Normen:

EN ISO 12100-1:2003	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie
EN ISO 12100-2:2003	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze
EN 60204-1:2006	Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Unterschriften:



Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG
Services Industrial Aftermarket, FTS
Georg-Schäffer-Str. 30
97421 Schweinfurt

Dipl.-Ing. Armin Kemper
Vice President Services Industrial Aftermarket
Schaeffler Group Industrial



Michael Fassbinder
Product Manager
FIS Lubrication Products

Datum:
Schweinfurt, 15.07.2010

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusage von Eigenschaften. Die Sicherheitsanforderungen der Betriebsanleitung sind zu beachten.

Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG • Georg-Schäffer Straße 30 • D-97421 Schweinfurt • Tel.: +49(0)9207/9149-99

Bild 18
Konformitätserklärung

**Schaeffler Technologies
AG & Co. KG**

Postfach 1260

97419 Schweinfurt

Georg-Schäfer-Straße 30

97421 Schweinfurt

Telefon +49 2407 9149-99

Telefax +49 2407 9149-59

E-Mail support.is@schaeffler.com

Internet www.schaeffler.de/services

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten können wir jedoch keine Haftung übernehmen.

Technische Änderungen behalten wir uns vor.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Ausgabe: 2012, August

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.

BA 10 D-D